FABRIKAUTOMATION

Handbuch

VBP-HH1

AS-Interface

Handprogrammiergerät

PEPPERL+FUCHS

Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie,
herausgegeben vom Zentralverband Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI) e.V.
in ihrer neuesten Fassung sowie die Ergänzungsklausel: "Erweiterter Eigentumsvorbehalt".

Wir von Pepperl+Fuchs fühlen uns verpflichtet, einen Beitrag für die Zukunft zu leisten,
deshalb ist diese Druckschrift auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Inhaltsverzeichnis

1 Konformitätserklärung 2

2 Die verwendeten Symbole 3

3 Sicherheit 4

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 4

4 Verpacken und Entsorgen 4

5 Einführung in AS-Interface-Version 2.1 5

6 Aufbau und Inbetriebnahme des Handprogrammiergerätes 7

7 Betriebsmodi 9

7.1 Adressiermodus 10
7.2 Andere Betriebsmodi 12
7.2.1 ID-Code oder ID-Code 2 lesen 12
7.2.2 ID-Code 1 lesen und schreiben 12
7.2.3 IO-Code lesen 13
7.2.4 Daten lesen und schreiben 13
7.2.5 Parameter anzeigen und schreiben 14
7.2.6 Anzeigen des Peripheral Fault Flags 14

8 Fehlermeldungen 15

Ausgabedatum 15.05.2003

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten. Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany

1 Konformitätserklärung

Dieses Handbuch wurde für folgendes Produkt der Pepperl+Fuchs GmbH erstellt:

- AS-Interface-Handheld VBP-HH1

Das AS-Interface-Handheld wurde unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.

Hinweis

Eine entsprechende Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

Der Hersteller des Produktes, die Pepperl+Fuchs GmbH in D-68301 Mannheim, besitzt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäß ISO 9001.

CE

ISO **9001**

Ausgabedatum 15.05.2003

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten. Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany
Pepperl+Fuchs GmbH • 68301 Mannheim • Telefon +49 621 776-1111 • Telefax +49 0621 776-271111 • Internet http://www.pepperl-fuchs.com

2 Die verwendeten Symbole

Dieses Zeichen warnt vor einer Gefahr.
Bei Nichtbeachten drohen Personenschäden bis hin zum Tod oder Sachschäden bis hin zur Zerstörung.

Achtung

Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Störung.
Bei Nichtbeachten kann das Gerät oder daran angeschlossene Systeme und Anlagen bis hin zur völligen Fehlfunktion gestört sein.

Hinweis

Dieses Zeichen macht auf eine wichtige Information aufmerksam.

Ausgabedatum 15.05.2003

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten. Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany

3 Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Schutz von Betriebspersonal und Anlage ist nicht gewährleistet, wenn die Baugruppe nicht entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.
Das Gerät darf nur von eingewiesenem Fachpersonal entsprechend der vorliegenden Betriebsanleitung betrieben werden.

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Ein anderer Betrieb als der in dieser Anleitung beschriebene stellt die Sicherheit und Funktion des Gerätes und angeschlossener Systeme in Frage.
Der Anschluss des Gerätes und Wartungsarbeiten unter Spannung dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft erfolgen.
Können Störungen nicht beseitigt werden, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.
Reparaturen dürfen nur direkt beim Hersteller durchgeführt werden.
Eingriffe und Veränderungen im Gerät sind nicht zulässig und machen jeden Anspruch auf Garantie nichtig.

Hinweis

Die Verantwortung für das Einhalten der örtlich geltenden Sicherheitsbestimmungen liegt beim Betreiber.

4 Verpacken und Entsorgen

Das Gerät sollte, wenn es zwischenzeitlich nicht genutzt wird, gegen Stoß und Feuchtigkeit geschützt verpackt werden. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung.

Hinweis

Elektronikschrott ist Sondermüll. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften zu dessen Entsorgung.
Das Adressiergerät VBP-HH1 enthält einen NiMH-Akkumulator. Um eine umweltgerechte Entsorgung sicherzustellen, muss dder Akku den landesüblichen Gesetzen entsprechend entsorgt oder an den Vertreiber zurückgegeben werden.

Ausgabedatum 15.05.2003

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten. Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany
Pepperl+Fuchs GmbH • 68301 Mannheim • Telefon +49 621 776-1111 • Telefax +49 0621 776-271111 • Internet http://www.pepperl-fuchs.com

5 Einführung in AS-Interface-Version 2.1

AS-Interface wurde in seiner Funktionalität dahin gehend erweitert, dass bis zu 62 AS-Interface-Slaves an einem Strang betrieben werden können. Weiterhin wird die Analogwertübertragung mit AS-Interface ab Version 2.1 so einfach wie die Übertragung von Binärwerten.

Für das in diesem Handbuch beschriebene Handprogrammiergerät VBP-HH1 ist nur die Erweiterung auf 62 Teilnehmer relevant, die im Folgenden beschrieben werden soll.

Wichtige Voraussetzung dafür, dass die Erweiterung verwendet werden kann ist, dass sowohl die Slaves als auch die Master die AS-Interface Version 2.1 unterstützen.

AS-Interface stellt im Telegramm des Master Requests 5 Bit für die Adresse zur Verfügung. Dies ist ausreichend um 32 Teilnehmer zu adressieren. Im Normalbetrieb ist die Adresse 0 nicht erlaubt, womit 31 AS-Interface-Slaves betrieben werden können. Der Adressraum wird durch Verwendung des Datenbits D3 als sechstes Bit zur Adressierung verdoppelt, wodurch 62 Slaves adressiert werden können.

Der Telegrammrahmen ist aus Kompatibilitätsgründen nicht verändert worden.

Hinweis

*AS-Interface-Slaves, die die Version 2.1 **nicht** unterstützen, können im gemischtem Betrieb mit AS-Interface-Slaves, die die Version 2.1 unterstützen, betrieben werden.*

Anhand des Identifikationscodes erkennt der Master, ob die Version 2.1 unterstützt wird (ID-Code = $0A_{hex}$) oder nicht. Handelt es sich um einen AS-Interface-Slave Version 2.1 enthält dieser Slave zwei weitere Identifikationscodes (ID1 und ID2), die die Funktionalität des Slaves beschreiben. Besonderheit dieser weiteren ID-Codes ist, dass der ID1-Code durch den Anwender beschrieben werden kann.

Hinweis

Das Handprogrammiergerät VBP-HH1 erlaubt das Beschreiben des Identifikationscodes ID1.

Die automatische Umadressierung eines Slaves mit Adresse 0 durch einen Master wird nur dann durchgeführt, wenn **alle** ID-Codes des neuen Slaves mit denen des alten Slaves übereinstimmen.

Hinweis

*Wird der ID-Code ID1 vom Anwender verändert und die automatische Adressprogrammierung genutzt, ist sicherzustellen, dass **vor** Einbau des neuen Slaves der korrekte ID-Code 1 im Slave gespeichert wurde.*

Ausgabedatum 15.05.2003

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten. Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany

AS-Interface unterstützt in der Version 2.0 oder früher 4 Bit Eingangsdaten (Daten vom Feld zum Host) und 4 Bit Ausgangsdaten (Daten vom Host ins Feld) pro Slave. Bei AS-Interface-Slaves der Version 2.1 wird ein Bit der Ausgangsdaten zur Unterscheidung in sog. Slaves A und Slaves B verwendet. Damit unterstützt ein AS-Interface-Slave Version 2.1 4 Bit Eingangs- und 3 Bit Ausgangsdaten. Das bedeutet bei Vollausbau maximal 248 Bit Eingangs- und 186 Bit Ausgangsdaten.

Neu in der Version 2.1 ist, dass eine Adresse zweimal vergeben werden kann, z. B. Adresse 15A und 15B. In der Praxis bedeutet dies, dass im ersten Zyklus die Daten von Slave 15A geschrieben und gelesen werden, im darauf folgenden Zyklus die Daten von Slave 15B und anschließend wieder Slave 15A. Dadurch erhöht sich die Zykluszeit für die Slaves A und B auf maximal 10 ms. Die Zykluszeit konventioneller Slaves bleibt unberührt, da diese in jedem Zyklus abgefragt werden.

Achtung

*Wird ein AS-Interface-Slave verwendet, der die Version 2.1 **nicht** unterstützt, darf eine Adresse nur **einmal** vergeben werden.*

Ausgabedatum 15.05.2003

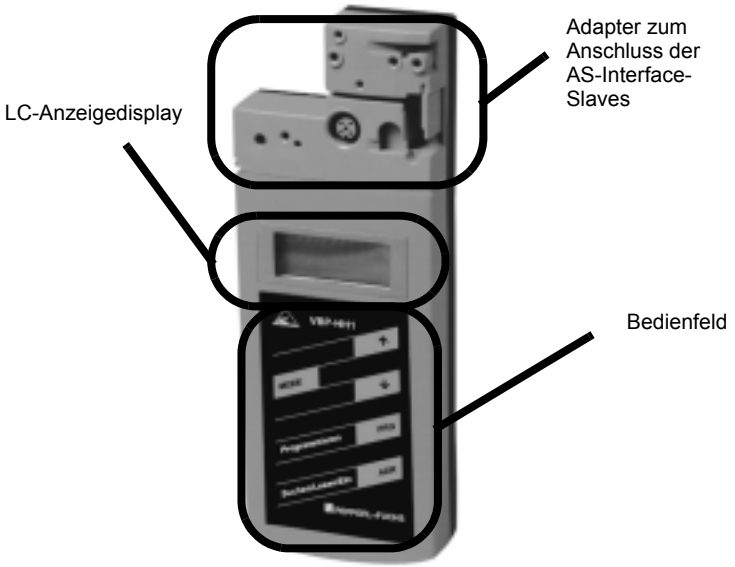
Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten. Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany
Pepperl+Fuchs GmbH • 68301 Mannheim • Telefon +49 621 776-1111 • Telefax +49 0621 776-271111 • Internet http://www.pepperl-fuchs.com

6 Aufbau und Inbetriebnahme des Handprogrammiergerätes

Hinweis

Der Akkumulator des VBP-HH1 ist im Auslieferungszustand geladen. Es kann jedoch vorkommen, dass bedingt durch lange Lagerungszeit und Selbstentladung des Akkus der Ladezustand nicht mehr ausreicht. Dies wird auf dem Display mit dem Batteriesymbol signalisiert. Leuchtet dieses Symbol auf, ist das Handprogrammiergerät mit dem Ladegerät, welches zum Lieferumfang gehört, zu laden.

Den Aufbau des VBP-HH1 zeigt die folgende Abbildung:



Der Adapter dient zum Anschluss der AS-Interface-Slaves an das Handprogrammiergerät. Die meisten AS-Interface-Slaves lassen sich direkt ohne Zubehör an den Adapter anschließen. Dazu gehören u. a. AS-Interface-Sensoren im VariKont- und VariKont M-Gehäuse, Sensoren oder andere AS-Interface-Slaves mit M12-Schraubverbindung sowie Module im G1- oder G4-Gehäuse.

Über das Adapterkabel VAZ-PK-V1-Cinch lassen sich alle AS-Interface-Slaves mit einer 2,5 mm oder 3,5 mm Cinch-Adressierbuchse programmieren.

Das Handprogrammiergerät verfügt, wie manche AS-Interface-Slaves, über eine Infrarot-Schnittstelle. Auch über diese kann die Verbindung zu AS-Interface-Slaves hergestellt werden. Dazu wird ein entsprechender IR-Adapter benötigt.

Das Gerät kann alle Slave-ICs eines Multislaves programmieren und gleichzeitig anzeigen.

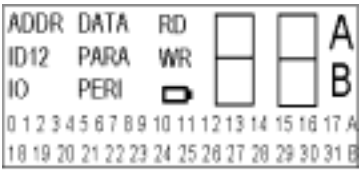
Ausgabedatum 15.05.2003

Ein Slave, der eine höhere Stromaufnahme hat, als das Adressiergerät bereitstellt, kann über ein externes AS-Interface-Netzteil versorgt werden.

Hinweis

Der Betrieb am AS-Interface-Netz ist prinzipiell möglich, kann jedoch nicht für alle Topologien garantiert werden.
Der AS-Interface-Master muss in diesem Fall offline geschaltet oder abgeklemmt werden.
Bei Betrieb am AS-Interface-Netz sollte das Adressiergerät in der Nähe des Netzteils angeschlossen werden.

Alle verfügbaren Slaves werden dann im LC-Display angezeigt und über das Bedienfeld kann der Slave ausgewählt werden, bei dem als nächstes neue Einstellungen vorgenommen werden sollen.



Das LC-Display zeigt in der linken oberen Ecke den aktuellen Betriebsmodus an. Die Bedeutung und Funktion der einzelnen Modi entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7.

Rechts daneben befindet sich die zweistellige Siebensegmentanzeige. In der rechten Ecke wird angezeigt, ob es sich um einen AS-Interface-Slave handelt, der die Version 2.1 nicht unterstützt (in diesem Fall sind die Buchstaben A und B erloschen) oder ob es sich bei der aktuellen Adresse um den Slave A oder B handelt.

Zur Bedienung des Handprogrammiergerätes sind auf dem Bedienfeld 5 Tasten vorhanden, die folgende Bedeutung haben:

Taste	Funktion
ADR	- Einschalten des Geräts - Suchen der angeschlossen AS-Interface-Slaves - Aktivierung der nächst höheren Adresse (nur im Adressiermodus) - Neueinlesen der Slaveinformation von aktiver Slaveadresse (nicht im Adressiermodus)
PRG	- Programmieren der Slave-Adresse von der aktiven auf die ange zeigte Adresse (nur im Adressiermodus) - Schreiben der angezeigten Daten in den aktivierten Slave (nicht im Adressiermodus)
Mode	- Einstellen des Betriebsmodus (siehe Kapitel 7)
↓	- Einstellen der gewünschten Adresse (abwärts zählend) oder der gewünschten Daten
↑	- Einstellen der gewünschten Adresse (aufwärts zählend) oder der gewünschten Daten

Ausgabedatum 15.05.2003

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten. Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany

7 Betriebsmodi

Bevor der gewünschte Betriebsmodus eingestellt werden kann muss das Handprogrammiergerät durch Drücken der Taste ADR eingeschaltet werden.

Der gewünschte Betriebsmodus wird durch Drücken der Taste MODE eingestellt. Drücken Sie die Taste MODE so oft, bis der gewünschte Betriebsmodus im LC-Display angezeigt wird.

Das Handprogrammiergerät VBP-HH1 unterstützt die folgenden Betriebsmodi:

Anzeige im LC-Display	Betriebsmodus	Kommentar
ADDR	Adressiermodus	Lesen und Schreiben von AS-Interface-Slave-Adressen
ID	ID-Code lesen	
ID1	ID-Code 1 lesen und schreiben	
ID2	ID-Code 2 lesen	
IO	IO-Code lesen	
DATA	Daten lesen und schreiben	Lesen und Schreiben von Ein- oder Ausgangsdaten eines AS-Interface-Slaves
PARA	Parameter anzeigen und schreiben	Anzeigen und Schreiben von AS-Interface-Slaveparametern
PERI	Lesen des Peripheral Fault Flags	

Ein Verändern der Variablenwerte bei laufendem Anlagenbetrieb kann bei Funktionsstörungen oder Programmfehlern schwere Sach- und Personenschäden verursachen. Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Funktionen „DATA“ oder „PARA“ ausführen, dass keine gefährlichen Zustände eintreten können!

Ausgabedatum 15.05.2003

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten. Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany

7.1 Adressiermodus

Wird das Gerät durch Drücken der Taste ADR eingeschaltet, befindet es sich automatisch im Adressiermodus und die angeschlossenen Teilnehmer werden angezeigt.

Sollte vorher ein anderer Modus verwendet worden sein, ist die Taste MODE so oft zu drücken, bis im LC-Anzeigefeld die Anzeige ADDR erscheint. Anschließend muss die Taste ADR gedrückt werden, um die angeschlossenen Teilnehmer zu erfassen.

Hinweis

Erkennt das Handprogrammiergerät keinen Slave erscheint die Fehlermeldung F2

Alle erkannten Teilnehmer werden im unteren Teil des Displays (kleine Zahlen) angezeigt. Handelt es sich um einen konventionellen Slave, werden in diesem Teil weder der Buchstabe A noch B angezeigt. Werden neue Slaves der Version 2.1 eingesetzt, wird zusätzlich neben den Adressen angezeigt, ob es sich um einen Slave A oder B handelt.

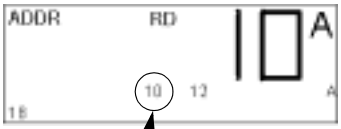
Sind mehrere unterschiedliche Teilnehmer an das Programmiergerät angeschlossen, schaltet die Anzeige alle 2 Sekunden zwischen konventionellen (ohne Buchstabe) Slaves A und Slaves B hin und her.

Die Adresse des Slaves, der als nächstes beschrieben wird (aktivierter Slave), blinkt mit einer Frequenz von 2 Hz. Durch erneutes Drücken der Taste ADR kann die nächst höhere vorhandene Adresse aktiviert werden.

Um einen bestimmten Slave zu aktivieren stellen Sie die gewünschte Adresse im Feld oben rechts mit den Tasten ↑ oder ↓ ein. Beim erstmaligen Drücken einer der beiden Tasten erlischt die Anzeige RD. Drücken Sie anschließend die Taste ADR.

Dass es sich um die aktivierte Adresse handelt, wird dadurch gekennzeichnet, dass links daneben RD angezeigt wird. Weiterhin beginnt die aktivierte Adresse im Feld unten zu blinken. Dieses Verhalten soll das folgende Beispiel verdeutlichen:

Anzeige 1



schnell blinkend

Anzeige 2

Anzeige 3

Ausgabedatum 15.05.2003

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten. Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany
Pepperl+Fuchs GmbH • 68301 Mannheim • Telefon +49 621 776-1111 • Telefax +49 0621 776-271111 • Internet http://www.pepperl-fuchs.com

In diesem Beispiel hat das Handprogrammiergerät folgende Slaves erkannt:

- Slaveadresse 10A und 12A (Anzeige 1)
- Slaveadresse 10B und 11B (Anzeige 2)
- konventionelle Slaves mit der Adresse 1, 2 und 3 (Anzeige 3)

In diesem Beispiel blinkt nur die Adresse 10A (Anzeige 1) schnell. Dies ist damit der aktivierte Slave, der als nächstes beschrieben wird.

Der aktivierte Slave wird auf die Adresse umprogrammiert, die im Display rechts oben (im Beispiel 10A) groß angezeigt wird.

Mit der Taste ↑ können Sie den Wert hochzählen oder mit der Taste ↓ herunterzählen. Wird die Taste einmal gedrückt, erhöht oder vermindert sich die Anzeige um 1. Wird die Taste festgehalten, zählt das Programmiergerät aufwärts oder abwärts.

Zum Adressieren stellen Sie die gewünschte neue Adresse über die Tasten ↑ oder ↓ ein. Beim ersten Drücken einer dieser Tasten erlischt die Anzeige RD. Diese zeigt an, dass es sich bei dem angezeigten Wert nicht um einen vom Slave gelesenen Wert handelt.

Wird die Taste PRG gedrückt, wird der aktivierte Slave (kleine blinkende Zahl) auf die neue Adresse umprogrammiert. Weiterhin erscheint neben der geschriebenen Adresse die Anzeige WR. Diese zeigt an, dass ein Slave umadressiert wurde. Beachten Sie, dass sich auf der aktiven, blinkenden Adresse kein Slave mehr befindet. Durch Drücken der Taste ADR wird die Anzeige unten aktualisiert und die nächsthöhere Adresse aktiviert.

Hinweis

Für die Umadressierung muss die Adresse 0 frei sein. Sollte ein AS-Interface-Slave mit Adresse 0 an das Handprogrammiergerät angeschlossen sein, erscheint die Fehlermeldung F5

Ist die gewünschte Adresse am AS-Interface schon vergeben, erscheint die Fehlermeldung F4.

Wird versucht einen konventionellen Slave mit einer A- oder B-Adresse zu beschreiben, erscheint die Fehlermeldung F6. Wird versucht einen Slave der Version 2.1 auf eine Adresse ohne die Extension A oder B umzuadressieren, erscheint die Fehlermeldung F7.

Ausgabedatum 15.05.2003

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten. Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany

7.2 Andere Betriebsmodi

Mit Hilfe der folgenden Betriebsmodi können verschiedenste AS-Interface-Daten gelesen oder geschrieben werden. Einige dieser Modi dienen ausschließlich der Funktionsprüfung.

Hinweis

Bei allen Betriebsarten muss zuerst im Adressiermodus (Anzeige ADDR im Display) der Slave aktiviert werden, von dem Daten gelesen oder auf den Daten geschrieben werden sollen

Durch das Drücken der Taste MODE wird der gewünschte Betriebsmodus eingestellt.

7.2.1 ID-Code oder ID-Code 2 lesen

Wird der Modus ID-Code lesen oder ID-Code 2 lesen durch Drücken der Taste MODE eingeschaltet, zeigt das Display den entsprechenden ID-Code des aktivierten Slaves an. Dieser ID-Code kann nur gelesen und **nicht** beschrieben werden. Die Funktion ID-Code 2 lesen wird nur von Slaves der Version 2.1 unterstützt.

7.2.2 ID-Code 1 lesen und schreiben

Hinweis

Diese Funktion wird nur von Slaves der Version 2.1 unterstützt.

Wird der Modus ID1 durch Drücken der Taste MODE eingeschaltet, erscheint der aktuelle Wert im Display rechts oben. Weiterhin erscheint die Anzeige RD um zu signalisieren, dass es sich um einen gelesenen Wert handelt.

Über die Tasten ↑ oder ↓ kann der gewünschte Wert eingestellt werden. Beim erstmaligen Drücken einer der beiden Tasten erlischt die Anzeige RD. Wird der gewünschte ID1-Code angezeigt, kann dieser durch Drücken der Taste PRG im Slave nichtflüchtig gespeichert werden.

Hinweis

Für das Schreiben des ID-Codes 1 muss die Adresse 0 frei sein. Sollte ein AS-Interface-Slave mit Adresse 0 an das Handprogrammiergerät angeschlossen sein, erscheint die Fehlermeldung F5.

Hinweis

Wird die automatische Adressprogrammierung im Fehlerfall genutzt ist es erforderlich, dass der neue Slave den gleichen ID1- und ID2-Code besitzt wie der auszutauschende Slave.

Ausgabedatum 15.05.2003

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten. Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany
Pepperl+Fuchs GmbH • 68301 Mannheim • Telefon +49 621 776-1111 • Telefax +49 0621 776-271111 • Internet http://www.pepperl-fuchs.com

7.2.3 IO-Code lesen

Wird durch Drücken der Taste MODE der Modus IO-Code lesen eingeschaltet, zeigt das Display den IO-Code des aktivierten Slaves an. Es besteht keine Möglichkeit, diesen Wert zu ändern.

7.2.4 Daten lesen und schreiben

Achtung

Dieser Betriebsmodus dient ausschließlich Testzwecken. Es besteht keine Möglichkeit, Ausgangsdaten der übergeordneten Steuerung zu überschreiben.

Besonderheit in diesem Betriebsmodus ist, dass die AS-Interface-Versorgungsspannung nach dem Lesen oder Schreiben nicht wieder abgeschaltet wird. Damit bleiben geschriebene Ausgangsdaten so lange erhalten, bis der Betriebsmodus gewechselt wird oder die Verbindung zwischen Handprogrammiergerät und AS-Interface-Slave unterbrochen wird. Berücksichtigen Sie bitte, dass dieser Betriebsmodus den Akkumulator besonders belastet.

Hinweis

Das Handprogrammiergerät überträgt die Daten solange die PRG- oder ADR-Taste gedrückt bleiben.
Viele AS-Interface-Produkte haben einen Watchdog integriert, d. h. wenn nach einer definierten Zeitspanne kein AS-Interface-Telegramm vom Teilnehmer empfangen wird, wird der Ausgang in den sicheren (energielosen) Zustand geschaltet. Dadurch kann es passieren, dass gesetzte Ausgänge in dem Moment zurückgesetzt werden, wenn die Taste PRG bzw. ADR losgelassen wird.

Aktivieren Sie zuerst den Slave von dem Sie Daten lesen oder auf den Sie Daten schreiben wollen.

Zum Einschalten des Modus *Daten lesen und schreiben* drücken Sie die Taste MODE so oft, bis die Anzeige DATA im Display erscheint. Beim Einschalten dieses Modus werden die aktuellen Eingangsdaten gelesen und im Display oben rechts angezeigt. Weiterhin erscheint die Anzeige RD, um zu signalisieren, dass es sich um gelesene Daten handelt.

Um Daten zu schreiben stellen Sie den gewünschten Wert mit der Taste ↑ oder ↓ ein. Beim erstmaligen Drücken einer der beiden Tasten erlischt die Anzeige RD.

Durch Drücken der Taste PRG werden die Daten einmal an den Slave übertragen und die Anzeige WR erscheint im Display. Wird die Taste PRG festgehalten, werden die Daten so lange an den Slave übertragen, bis die Taste wieder losgelassen wird.

Ausgabedatum 15.05.2003

7.2.5 Parameter anzeigen und schreiben

Achtung

Dieser Betriebsmodus dient ausschließlich Testzwecken. Es besteht keine Möglichkeit Parameterwerte nichtflüchtig im AS-Interface-Master oder -Slave zu speichern oder zu projektieren.

Besonderheit in diesem Betriebsmodus ist, dass die AS-Interface-Versorgungsspannung nach dem Lesen oder Schreiben nicht wieder abgeschaltet wird. Berücksichtigen Sie bitte, dass dieser Betriebsmodus den Akkumulator besonders belastet.

Aktivieren Sie zuerst den Slave auf den Sie Parameterwerte schreiben wollen.

Zum Einschalten des Modus *Parameter anzeigen und schreiben* drücken Sie die Taste MODE so oft, bis die Anzeige PARA im Display erscheint. Beim Einschalten dieses Modus werden Defaultparameter im Display oben rechts angezeigt.

Hinweis

*In diesem Betriebsmodus werden die Parameterwerte **nicht** vom Slave gelesen. Beim Einschalten dieses Modus werden Defaultwerte angezeigt. Wird nach dem Schreiben erneut die Taste ADR zum Lesen der Parameterwerte gedrückt, zeigt das Display die zuletzt geschriebenen Werte an.*

Um Parameter zu schreiben, stellen Sie den gewünschten Wert mit der Taste ↑ oder ↓ ein. Beim erstmaligen Drücken einer der beiden Tasten erlischt die Anzeige RD.

Durch Drücken der Taste PRG werden die Parameter einmal an den Slave übertragen und die Anzeige WR erscheint im Display. So lange, wie der aktivierte AS-Interface-Slave mit dem Handprogrammiergerät verbunden ist oder so lange, wie der Betriebsmodus PARA eingeschaltet ist, arbeitet dieser mit den geschriebenen Parameterwerten. Wird die Verbindung unterbrochen oder wird der Betriebsmodus gewechselt, gehen die Werte verloren.

Hinweis

Aufgrund der Struktur wird durch Drücken der Taste MODE zuerst der Betriebsmodus PARA eingeschaltet und anschließend, durch ein weiteres Drücken der Taste MODE der Betriebsmodus DATA. Wird vom Betriebsmodus PARA in den Betriebsmodus DATA geschaltet, bleibt die AS-Interface-Spannung eingeschaltet und der Parameterwert erhalten.

7.2.6 Anzeigen des Peripheral Fault Flags

Das Peripheral Fault Flag ist ein optionales Bit, das Fehler im Slave signalisiert. Diese Funktion wird nur von Slaves der Version 2.1 unterstützt. Dieses Flag kann mit dem Handprogrammiergerät ausgelesen werden.

Aktivieren Sie den Slave, von dem Sie dieses Bit auslesen möchten.

Drücken Sie die Taste MODE so oft, bis die Anzeige PERI im Display erscheint. Die Anzeige *0* signalisiert, dass kein Fehler vorliegt. Die Anzeige *1* signalisiert einen Fehler.

Ausgabedatum 15.05.2003

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten. Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany
Pepperl+Fuchs GmbH • 68301 Mannheim • Telefon +49 621 776-1111 • Telefax +49 0621 776-271111 • Internet http://www.pepperl-fuchs.com

8 Fehlermeldungen

Das Handprogrammiergerät unterstützt die folgenden Fehlermeldungen:

Fehler-code	Bedeutung	Beschreibung
F1	Überlast AS-Interface	Der/die am Handprogrammiergerät angeschlossenen Slaves haben eine zu hohe Stromaufnahme
F2	Slave nicht gefunden	An der aktiven Adresse wurde kein Slave gefunden
F3	Fehler bei der Programmierung	Beim Programmieren der Adresse oder des erweiterten ID-Codes 1 konnte der Wert nicht permanent in das EEPROM des Slaves gespeichert werden.
F4	Zieladresse belegt	Die Zieladresse, auf die der aktivierte Slave umadressiert werden soll ist belegt.
F5	Adresse 0 belegt	Beim Umadressieren eines Slaves oder beim Schreiben des erweiterten ID-Codes 1 muss die Adresse 0 frei sein. Diese ist durch einen angeschlossenen Slave belegt.
F6	Standardslave statt erweiterten Slave gefunden	Die Operation kann nicht ausgeführt werden, da der aktivierte Slave kein Slave der Version 2.1 ist.
F7	Erweiterter Slave statt Standardslave gefunden	Der Standardslave auf der aktiven Adresse wurde gegen einen Slave der Version 2.1 getauscht.
F8	Empfangsfehler	Durch eine Störung konnte die Slave-Antwort nicht korrekt empfangen werden.

Wird der Fehlercode F1 angezeigt, bedeutet dies, dass das Handprogrammiergerät nicht genügend Versorgungsstrom zur Verfügung stellen kann. Abhilfe schafft hier das Anschließen eines AS-Interface-Netzteiles.

Die Fehlermeldung F6 tritt immer dann auf, wenn ein Standardslave aktiviert ist und Sie vom Adressiermodus in den Modus *IO-Code lesen*, *Parameterwerte anzeigen und schreiben* oder *Daten lesen und schreiben* umschalten. Hier werden durch das Drücken der MODE-Taste Betriebsmodi aktiviert, die der Standardslave nicht unterstützt.

Der Fehlercode F7 tritt immer dann auf, wenn versucht wird, einen Slave der Version 2.1 auf eine Adresse zu setzen ohne dass die Extension A oder B im Display angezeigt wird.

Ausgabedatum 15.05.2003

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten. Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany

Ausgabedatum 15.05.2003

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten.
Copyright Pepperl+Fuchs, Printed in Germany
Pepperl+Fuchs GmbH • 68301 Mannheim • Telefon +49 621 776-1111 • Telefax +49 0621 776-271111 • Internet http://www.pepperl-fuchs.com

Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie,
herausgegeben vom Zentralverband Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI) e.V.
in ihrer neuesten Fassung sowie die Ergänzungsklausel: "Erweiterter Eigentumsvorbehalt".

Wir von Pepperl+Fuchs fühlen uns verpflichtet, einen Beitrag für die Zukunft zu leisten,
deshalb ist diese Druckschrift auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Ein Kern, zwei Profile.

Geschäftsbereich Fabrikautomation

Produktbereiche

- Binäre und analoge Sensoren
- in verschiedenen Technologien
  - Induktive und kapazitive Sensoren
  - Magnetsensoren
  - Ultraschallsensoren
  - Optoelektronische Sensoren
- Inkremental- und Absolutwert-Drehgeber
- Zähler und Nachschaltgeräte
- Identifikationssysteme
- AS-Interface

Branchen und Partner

- Maschinenbau
- Fördertechnik
- Verpackungs- und Getränkemaschinen
- Automobilindustrie

Geschäftsbereich Prozessautomation

Produktbereiche

- Signal Konditionierer
- Eigensichere Interfacebausteine
- Remote Prozess Interface
- Eigensichere Feldbuslösungen
- Füllstandssensoren
- MSR-Anlagenengineering auf der Interfaceebene
- Ex-Schulung

Branchen und Partner

- Chemie
- Industrielle und kommunale Abwassertechnik
- Öl, Gas und Petrochemie
- SPS und Prozessleitsysteme
- Ingenieurbüros für Prozessanlagen

Verfügbarkeit

Weltweiter Vertrieb, Service und Beratung durch kompetente und zuverlässige Pepperl+Fuchs Mitarbeiter stellen sicher, dass Sie uns erreichen, wann und wo immer Sie uns brauchen. Unsere Tochterunternehmen finden Sie in der gesamten Welt.

Serviceline Fabrikautomation

Tel. (0621) 776-11 11 · Fax (0621) 776-27-11 11 · E-Mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Zentrale USA
Pepperl+Fuchs Inc. · 1600 Enterprise Parkway
Twinsburg, Ohio 44087 · Cleveland-USA
Tel. (330) 4 25 35 55 · Fax (330) 4 25 46 07
E-Mail: sales@us.pepperl-fuchs.com

Zentrale Asien
Pepperl+Fuchs Pte Ltd. · P+F Building
18 Ayer Rajah Crescent · Singapore 139942
Tel. (6) 7 79 90 91 · Fax (6) 8 73 16 37
E-Mail: sales@sg.pepperl-fuchs.com

Zentrale weltweit
Pepperl+Fuchs GmbH · Königsberger Allee 87
68307 Mannheim · Deutschland
Tel. (06 21) 7 76-0 · Fax (06 21) 7 76-10 00
http://www.pepperl-fuchs.com
E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

Zumutbare Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten • Copyright PEPPERL+FUCHS • Printed in Germany • Part. No. 99217 05/03 01